

Kowalewski, M. J. 1995. Tafonomía cuantitativa, ecología y paleoecología de invertebrados de concha de ambientes intermareales del Delta del Río Colorado, noreste de Baja California, México. Disertación doctoral. Universidad de Arizona. Tucson, Arizona. 348 pp.

Esta disertación resume investigación actualística en los ambientes intermareales del noreste de Baja California, México.

El primer proyecto es un análisis de tafofacies de tres generaciones de cheniers que difieren en edad e historia taxonómica. El estudio muestra que las conchas que se acumularon en los cherniers están ligeramente afectadas por procesos biológicos y moderadamente afectadas por procesos físicos. Sólo los elementos brillantes de las conchas varían substancialmente y consistentemente con la edad del chernier – un resultado de intemperismo subaéreo. El análisis de tafofacies discrimina exitosamente las tres generaciones de chernier. Los grupos de Chenier son distintos por una menor frecuencia de bioerosión y incrustación a los grupos formados en otros ambientes marinos. Las diferencias tafonómicas entre cherniers que difieren en edad sugieren que los cherniers fósiles quizá puedan ser útiles en detectar gradientes incompletos a lo largo de límites estratigráficos (i.e., las tafofacies con conchas con preservación más pobre que la promedio indican una exposición subaérea mas larga y de esta manera, una discontinuidad estratigráfica mas extensa).

El segundo proyecto investiga la tafonomía de un braquiópodo lingúlido reciente *Glottidia palmeri* Dall. Lingúlidos vivos viven en parches a través de la zona intermareal. Especímenes muertos incluyen conchas in situ, conchas de superficie (encontradas en las planicies intermareales), y conchas de playa (encontradas en la orilla de la playa). Lingúlidos recientes tienen un potencial muy bajo de fosilización. En consecuencia, aspectos de su historia a gran escala son escasamente documentados en el registro fósil, pero los aspectos a escala de afloramiento quizá sean registrados con alta fidelidad. El estudio de la literatura sugiere que los lingúlidos paleozoicos tuvieron una fosilización potencial mayor que la de sus parientes post-paleozoicos. La disminución de la diversidad e importancia ecológica de los lingúlidos después del Paleozoico quizá se deba a un megasesgo tafonómico.

El tercer proyecto propone un uso comparativo de la distribución de tamaños derivados de grupos de fósiles traza para la interpretación de poblaciones antiguas. Dos ejemplos ilustran el abordaje: madrigueras de lingúlidos recientes (Baja California) y madrigueras de *Diplocraterion* Cámbricos (Arizona). Ellos muestran que este abordaje puede proveer datos precisos útiles para paleoecología, análisis de facies sedimentarias e incluso correlaciones estratigráficas locales.

El cuarto proyecto es un ensayo teórico sobre el concepto de promedio de tiempo y la parte de conclusiones de la disertación discute los problemas y las premisas del abordaje actualístico en el contexto de mi investigación en Baja California.